

**TOSHIBA**

# BUSINESS

Gondolkodjon nagyban,  
hűtsön nagyszerűen



# TARTALOM

4 ÜZLETI MEGOLDÁSOK

---

5 TOSHIBA INVERTERES TECHNOLÓGIA

---

6 SOKOLDALÚAN ALKALMAZHATÓ

---

7 TÖBBHELYISÉGES MEGOLDÁS

---

8 VRF TECHNOLÓGIA

---

12 VRF BELTÉRI EGYSÉGEK

---

29 VRF KÜLTÉRI EGYSÉGEK

---

38 VEZÉRLÉSEK

---

43 HATÉKONYSÁGI MUTATÓSZÁMOK

---

44 CHILLER & HEATPUMP UNIVERSAL SMART X



**TOSHIBA**



IDEÁLIS KLÍMA ÜZLETI  
ALKALMAZÁSAI  
SZÁMÁRA

# ÜZLETI MEGOLDÁSOK

A VRF technológia a tökéletes megoldás nagy gazdasági létesítmények és ipari épületek, köztük irodák, szállodák, kórházak, szabadidős létesítmények és üzletek számára.

A tökéletes hűtőközegkezelés és az inverter vezérelt kompresszorok nagy hatásfok melletti hatékony működést, rugalmas használatot és kis karbantartásigényt garantálnak. Ezenkívül a változatos megoldásoknak köszönhetően a VRF rendszer a legrugalmasabb választás minden követelmény kielégítéséhez.



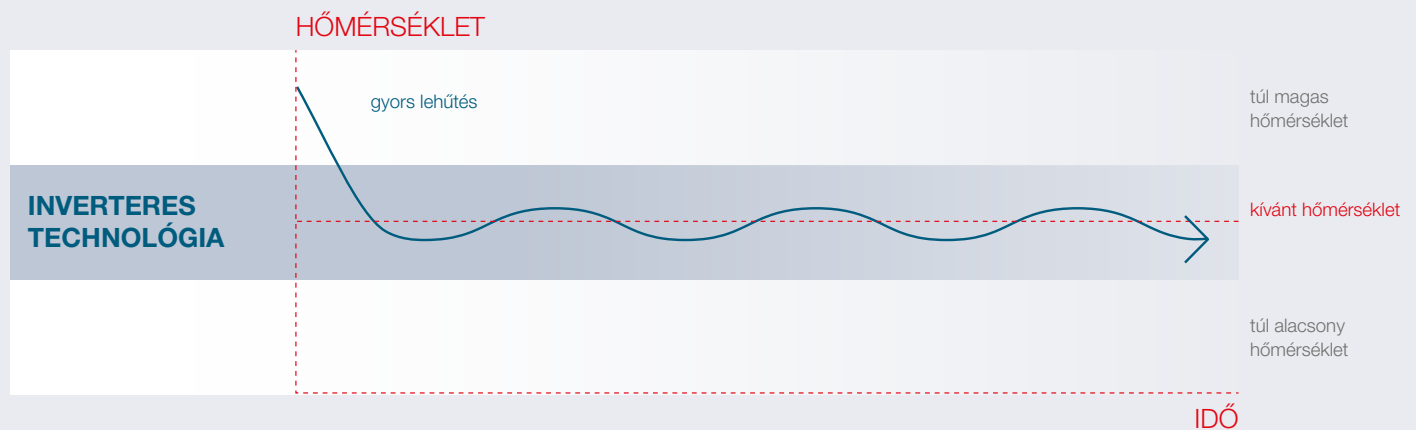
# TOSHIBA INVERTERES TECHNOLÓGIA



A TOSHIBA VRF rendszereinek fő eleme a Twin vagy Triple Rotary kompresszorok együttese és a házon belüli inverteres vezérlés. Együtt biztosítják azt, hogy a kompresszorok frekvenciaszabályozásával pontosan annyi teljesítmény jöjjön létre, amennyi pillanatnyilag szükséges. Ez hatékonytá teszi a fogyasztást, kényelmessé a használatot, és növeli az üzemi élettartamot.

A TOSHIBA az inverteres technológia feltalálója, amelyet 1981 óta az otthoni klímaberendezésektől a VRF rendszerek jelenlegi, több száz kilowatt hűtő- vagy fűtőteljesítményű generációjáig következetesen továbbfejlesztettek és tökéletesítettek. Az inverteres vezérlés két különböző hajtásmódot használ a kompresszorhoz:

- Az impulzus szélesség moduláció (PWM) maximális energiahatékonyságról gondoskodik részterhelésnél.
- Impulzus amplitúdó moduláció (PAM) a maximális teljesítmény és a kívánt érték gyors elérése érdekében.



A szintén saját fejlesztésű intelligens VRF Controllal összekapcsolva a TOSHIBA tökéletesíti és számos alkalmazás esetében nélkülözhetetlenné teszi a Variable Refrigerant Flow rendszerek alapvető jellemzőjét:

A rendszer minden egyes beltéri egységének a hűtéshez vagy fűtéshez pillanatnyilag szükséges hűtőközeg-mennyiséggel történő ellátását. Függetlenül a csatlakoztatott beltéri egységek számától, épületen belüli helyétől vagy az általuk igényelt teljesítménytől.

Minden a legnagyobb energiahatékonysággal, valamint egyszerűen tervezhető és kivitelezhető módon. Rugalmas és karcsú vezetékhálózatokon keresztül tökéletesen alkalmazható bonyolult alkalmazásokhoz is, például műemlék épületekben!

# SOKOLDALÚAN ALKALMAZHATÓ



## A tervező számára

A típusok, teljesítményfokozatok és beltéri egységek széles konfigurációs tartományának köszönhetően a TOSHIBA rendszerek a legnagyobb rugalmasságot teszik lehetővé a tervezés és telepítés során, hogy minden igényt kielégítsenek. A „Selection Tool” tervezőprogram segítséget nyújt ehhez.



## A telepítő számára

A TOSHIBA rendszerekbe az összes, járatos épületfelügyeleti rendszer integrálható, a központi vezérlés az Ön igényeire szabható, és a rendszerek célja a maximális hatékonyság. A teljes területet lefedő márkaszerviz-hálózat segítséget nyújt Önnek a tervezéstől a karbantartásig.



## A környezetért

A TOSHIBA fáradhatatlanul törekszik arra, hogy olyan termékeket állítson elő és olyan dolgokat vigyen véghez, amelyek révén hozzájárulhat egy jobb világhoz. A TOSHIBA a MiNi SMMS és az SHRM Advance termékekkel alacsony globális felmelegedési potenciálú VRF R32 termékcsaládot hoz forgalomba. Készüljön fel egy új, zöld dimenzióra projektjeiben és életében!



## A felhasználó számára

A TOSHIBA VRF rendszerek egész évben kellemes klímát garantálnak átgondolt energiamenedzsmenttel, korszerű levegőszűréssel és átfogó vezérlési megoldásokkal kombinálva, a termékek maximális használhatósága érdekében.

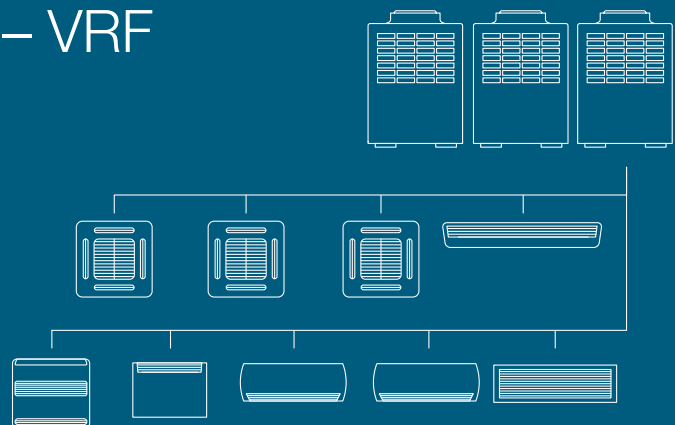


# KICSI, NAGY VAGY NAGYOBB.

A TOSHIBA Business alkalmazásokat két rendszerben kínáljuk: **egyhelyiséges megoldás (RAV)** egy hőmérsékletzónában legfeljebb négy beltéri egységgel, **és többhelyiséges megoldás (VRF)** nagy épületekhez, melynél szinte korlátlan a beltéri egységek kombinációinak és a hőmérsékletzónáknak a száma.

## Többhelyiséges megoldás – VRF

Klímarendszerek komplex szerelésekhez nagy építményekben, például irodaépületekben, bevásárlóközpontokban vagy szállodákban. Ez a rendszer maximális rugalmasságot kínál. Akár 128 beltéri egység is kombinálható egyetlen hűtőkörön belül. A névleges hűtőtéljesítmény 335 kW-ig terjedhet hűtőkörönként.



## A többhelyiséges megoldás előnyei

### > A rendszer maximális rugalmassága

Az akár 1 200 m-es vezetékossz és az akár 110 m-es magasságkülönbség egyetlen igényt sem hagy kielégítetlenül.

### > Legfeljebb 128 beltéri egység

Egyetlen hűtőkörben legfeljebb 128 beltéri egységet kombinálunk. Több hűtőkör kombinálható.

### > Hűtés és fűtés egyszerre

A 3 csöves rendszernek köszönhetően lehetőség van egyidejű hűtésre és fűtésre a különböző helyiségekben vagy épületrészekben.

### > Hővisszanyerés

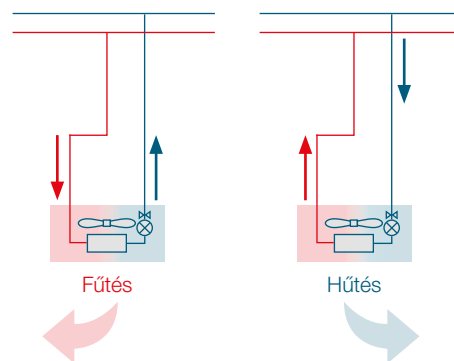
Az adott épületrész felvett hőenergiája szinte veszteség nélkül rendelkezésre bocsátható más helyiségek fűtéséhez.

# HŰTÉS ÉS FŰTÉS, VAGY MINDKETTŐ?

A VRF többhelyiséges rendszerek esetében 2 és 3 csöves rendszerek közül választhatunk egyidejű hűtéshez és fűtéshez.

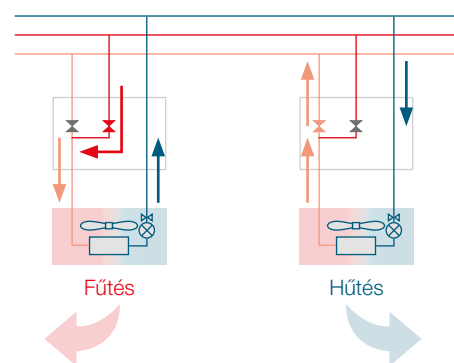
## 2 csöves rendszer

Ez a rendszer képes **hűteni vagy fűteni** – az évszaktól és a felhasználói kívánásától függően. Alacsony üzemeltetési költségek mellett gondoskodik a hőmérséklet és a páratartalom optimális egyensúlyáról. A beltéri egységek kombinálásának széles választéka, valamint az egyszerű csövezés és kábelezés nagyfokú rugalmasságot biztosít.



## 3 csöves rendszer

Ezzel a rendszerrel **egyidejű, ill. egymástól független hűtés és fűtés is** lehetséges. Ez a technológia különösen hatékony a tájolás miatt különböző hőterheléseknek kitett vagy állandóan veszteséghőt termelő helyiségekkel rendelkező épületekben. Az adott épületrész felvett hőenergiája szinte veszteség nélkül rendelkezésre bocsátható más helyiségek fűtéséhez. Így garantált a maximális gazdaságosság!







## A rendszer rugalmassága

### ➤ Szintkülönbség a beltéri egységek között

A beltéri egységek között a maximális szintkülönbség akár 40 méter lehet, ami egy 11 emeletes épületnek felel meg.

### ➤ Rugalmas hűtőkörök

Több hűtőkör fogható egy nagy rendszerbe, hogy ezáltal központi módon vezérelhetők legyenek.

### ➤ Kompakt kialakítás

A kompakt méretek kis helyszükségletet biztosítanak.

### ➤ 110 m szintkülönbség

A kültéri egység és a legtávolabbi beltéri egység közötti magasságkülönbség akár 110 m is lehet. Ez egy 30 emeletes épület magasságának felel meg.

### ➤ Legtávolabbi egyenértékű hosszúság

A kültéri egység és a tőle legtávolabbi lévő beltéri egység közötti távolság legfeljebb 250 m lehet.

### ➤ 1 200 m vezetékossz

Az akár 1 200 m-es csővezeték-hosszúság rugalmas tervezést és telepítést tesz lehetővé.



# BŐVEBBEN A VRF TECHNOLÓGIÁRÓL

## ➤ Innovatív kompresszortechnológia

A TOSHIBA forgódugattyús kompresszor technológiája kimagasló teljesítményt biztosít minden rendszer esetében anélkül, hogy engedményeket kellene tenni a rendszer megbízhatósága tekintetében. A scroll kompresszoroktól eltérően, amelyek a beállításokat gyakran „túl nagy” teljesítmény mellett valósítják meg, a kettős forgódugattyús kompresszorok hatékonyan, nagyon csekély energiavesztés mellett érik el az előírt értékeket. Egyedülállóan és csak a TOSHIBA kínálatában egyes VRF készülékek hármass forgódugattyús kompresszorral vannak felszerelve.



Nagy teljesítmény

Kevesebb hűtőkö-  
zeg szükségesség

Kis zajkibocsátás

Széles üzemi  
tartomány

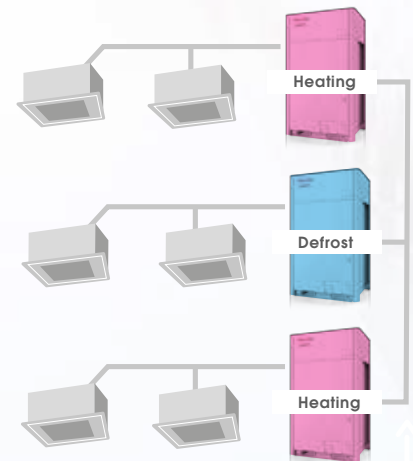
Csekély rezgés

Gyémánszerű  
karbonbevonat

## ➤ Folyamatos fűtési üzem a Continuous Heating funkcióval

Míg más készülékeknek már rég szüneteltetniük kell a fűtési üzemet a leolvasztási folyamat miatt, a TOSHIBA intelligens algoritmusokat használ, hogy akár öt órán keresztül folyamatosan fűteni tudjon. Még leolvasztás közben sem csökken a hőmérséklet a beltéri egység hőcserélőjénél +23 °C alá.

Egyedi leolvasztás: Akár 5 óra folyamatos fűtési üzem



## ➤ Tökéletes hűtőközeg kezelés az IFT technológiának köszönhetően

Az „Intelligent Flow Technology” mikroprocesszor a rendszerben lévő összes érzékelő információját feldolgozza, így meghatározva a teljesítmény optimális elosztását. Az épületen belüli elhelyezkedésétől függetlenül minden teljesítmény feletti és teljesítmény alatti működés kiegyenlíthető.



**A VRF a „Variable Refrigerant Flow”, azaz a változtatható hűtőközeg-áramlás rövidítése.**

Mindegy, hogy mekkora az épület – a rendszer tökéletesen szabályozza a hűtőközeg áramlását, így minden beltéri egység mindig pontosan a szükséges mennyiségű hűtőközeget kapja.

## Eszközök a tervezők és a technikusok számára

Intelligens szoftveres eszközök könnyítik meg az életet mindkét oldalon: kényelmes tervezés a projekt elején és egyszerű adathozzáférés a már telepített készüléknél.

### Selection Tool

A biztonságos és hatékony tervezés sokkal többet kíván a beltéri és kültéri egységek kombinálásánál. A Selection Tool szoftver ezen a téren egy vagy több teljes rendszer valóságközeli, egyedi részletezettségi szintű megjelenítését kínálja. Emeleti tervek integrációja, minden vezérlési opció figyelembevétele, eszközjegyzékek létrehozása, vezetékhálózati és bekötési rajzok – gombnyomásra pdf vagy dwg formátumba exportálhatók. Ezzel az eszközzel az ajánlatadás és a munka előkészítése gyors és hatékony.



### Wave Tool

Androidos, ill. iOS okostelefon vagy táblagép segítségével az adatok közvetlenül a kültéri egységből kiolvashatók és abba vissza is tölthetők. A kapcsolat vezetékes csatlakozás nélkül, egyszerűen a vezeték nélküli NFC-kapcsolattal történik. Mindegy, hogy üzembe helyezésről vagy szervizmunkáról van-e szó: A teljes rendszer, a készülékcímzés adatai, az előzmények és sok minden más azonnal a helyszínen vagy adatátvitellel rendelkezésre áll.



Vezeték nélküli kapcsolat  
NFC technológiával a  
rendszeradatok rögzítéséhez



A berendezés működésének  
rögzítése Link adapteren  
keresztül



Link adapteren keresztül  
elérhető rendszeradatok



Közvetlen USB-csatlakoztatás  
a rendszeradatok eléréséhez

# VRF BELTÉRI EGYSÉGEK



## OLDALFALI KÉSZÜLÉKEK

HAORI  
Komfortos mindenek

13–14. oldal



## MENNYEZETI KÉSZÜLÉK

14. oldal



## KAZETTÁS KÉSZÜLÉKEK

60x60-as keskeny kazettás készülék  
4 utas standard kazettás készülék  
4 utas SMART kazettás készülék  
2 utas kazettás készülék  
1 utas lapos kazettás készülék

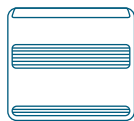
15 – 17. oldal



## LÉGCSATORNÁS KÉSZÜLÉKEK

SSD szuper lapos légcsatornás készülék  
Standard légcsatornás készülék  
Magasnyomású légcsatornás készülék  
Frisslevegős légcsatornás készülék

18 – 21. oldal



## KONZOLOS KÉSZÜLÉK

24. oldal



## BURKOLAT NÉLKÜLI KÉSZÜLÉK

24. oldal



## ÁLLÓ KÉSZÜLÉK

25. oldal



## SPECIÁLIS MEGOLDÁSOK

Távozó levegőhöz való csatolómodul DX-kaloriferhez  
Csatolómodul DX-kaloriferhez, 0 –10 V  
NEXT csatolómodul DX-kaloriferhez  
VN hőcserélő  
Melegvíz-modulok (MT és HT)

26 – 28. oldal

## A TOSHIBA klímaberendezések mérési körülményei

**Hűtés:** Külső hőmérséklet: +35 °C száraz hőmérséklet  
Beltéri hőmérséklet: +27 °C száraz hőmérséklet / +19 °C nedves hőmérséklet  
Páratartalom: 50–55% relatív páratartalom

**Fűtés:** Külső hőmérséklet: +7 °C száraz hőmérséklet / +6 °C nedves hőmérséklet  
Beltéri levegő hőmérséklete: +20 °C száraz hőmérséklet  
A beltéri és kültéri egység között nincs szintkülönbség

**Hangnyomásszint:** A beltéri egységtől 1 m távolságban (1,5 m a kazettás és légcsatornás készülékeknél), illetve a kültéri egységtől 1 m távolságban mérve.  
Az értékek meghatározása a JIS B8616 szerint alacsony zajszintű helyiségben történik.  
Beépített állapotban ezek az értékek nagyobbak lehetnek, mivel külső tényezők hatásai jelentkezhetnek.



# Oldalfali készülékek

egyszerűek és hatékonyak

Univerzális tulajdonságaiknak köszönhetően az oldalfali készülékek az alkalmazások túlnyomó részét lefedik. A nagy energiahatékonyság, a kényelmes kezelés, a halk működés, a hatékony légtisztítás és – nem utolsósorban – a legjobb feldolgozási tulajdonságok biztosítják első helyüket az üzleti beltéri egységek között. Az egyedi döntés végül a tervezési szakaszban a MINDENES vagy a FORMATERVEZETT készülék javára születik meg.

## HAORI Design Line oldalfali készülék

A HAORI az innovatív, textilből készült formavilágával és anyagkonceptiójával csábít el. A két mellékelt textilborításnak köszönhetően a HAORI gyorsan bármilyen belső térbe illeszkedik. Akinek ez nem elegendő, opcionálisan további négy különböző színű borítás közül választhat, vagy egészen sajátos, egyedi megjelenésű borítással láthatja el a készüléket. Az öntisztító funkció, a legjobb hatékonysági értékek és a korszerű levegőszűrő technológia képezik belső értékeit.

A formatervezett infravörös távirányító alaptartozék. A magas színvonalhoz tartozik a külső PMV készletnek köszönhetően különösen csendes működés is.

# HAORI



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légzállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MMK-UP0071DHPL-E	2,20	2,50	25/28/30/33/35	300/385/480	300 x 987 x 210
MMK-UP0091DHPL-E	2,80	3,20	25/28/31/34/36	300/395/510	300 x 987 x 210
MMK-UP0121DHPL-E	3,60	4,00	25/28/32/35/37	300/410/540	300 x 987 x 210
MMK-UP0151DHPL-E	4,50	5,00	30/33/35/38/40	380/480/580	300 x 987 x 210
MMK-UP0181DHPL-E	5,60	6,30	32/36/39/42/45	420/600/730	300 x 987 x 210

TARTOZÉKOK	LEÍRÁS	TARTALMAZZA
RB-RXS34-E	Dizájn infravörös távirányító, fekete, mágnesstartóval	✓
RBM-PMV0361UP-E	PMV készlet beltéri egységekhez, 12-es méretig	
RBM-PMV0901UP-E	PMV készlet beltéri egységekhez, 15-ös méretig	
RB-I4101-E	textilborítás Dark Gray (mellékelve)	✓
RB-I4102-E	textilborítás Light Gray (mellékelve)	✓
RB-I4103-E	textilborítás Bluish Gray	
RB-I4104-E	textilborítás Gray Beige	
RB-I4105-E	textilborítás Dark Brown	
RB-I4106-E	textilborítás Emerald Blue	

## Komfortos mindenek



Feltűnés nélküli megjelenésüknek köszönhetően ezek az oldalfali készülékek jól illeszkednek irodákhoz, boltokhoz, szállodákhoz, műszaki helyiségekhez, éttermekhez stb. Csendes és hatékony működés, optimális légelosztással az 5 fokozatú ventilátornak és a nagy felületű légtelőrnek köszönhetően. Az öntisztító funkció az üzem végén teljesen kiszárítja a hőcserélőt, és a könnyen tisztítható porszűrővel együtt megelőző higiéniai biztonságot. A kényelmi infravörös távirányító alaptartozék. A különösen csendes üzemhez külső PMV készlet kapható.

TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MMK-UP0031HP-E	0,90	1,30	25/29/33	270/370/455	293 x 798 x 230
MMK-UP0051HP-E	1,70	1,90	25/29/33	270/370/455	293 x 798 x 230
MMK-UP0071HP-E	2,20	2,50	25/30/35	270/385/480	293 x 798 x 230
MMK-UP0091HP-E	2,80	3,20	25/31/36	270/395/510	293 x 798 x 230
MMK-UP0121HP-E	3,60	4,00	25/32/37	270/410/540	293 x 798 x 230
MMK-UP0151HP-E	4,50	5,00	32/36/40	550/690/840	320 x 1050 x 250
MMK-UP0181HP-E	5,60	6,30	32/37/41	550/720/900	320 x 1050 x 250
MMK-UP0241HP-E	7,10	8,00	33/39/45	600/900/1200	320 x 1050 x 250
MMK-UP0271HP-E	8,00	9,00	39/41/45	800/1000/1200	350 x 1200 x 280
MMK-UP0301HP-E	9,00	10,00	41/44/48	1100/1300/1500	350 x 1200 x 280
MMK-UP0361HP-E	10,00	11,20	43/45/50	1250/1350/1650	350 x 1200 x 280

## Mennyezeti készülék

### Elegáns környezet

Lekerekített élek biztosítják az elegáns kialakítást. A nagy légtelőr optimális légelosztást és nagy légáramot tesz lehetővé. Ez az optimális levegőcirkuláció főleg fűtési üzemben nyújt nagyfokú kényelmet. Emellett az új hőcserélő használatával a készülék nagyon hatékony.



## Nagy légáram

TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MMC-UP0151HP-E	4,50	5,00	28/34/36	540/690/840	235 x 950 x 690
MMC-UP0181HP-E	5,60	6,30	28/35/37	540/720/960	235 x 950 x 690
MMC-UP0241HP-E	7,10	8,00	29/36/41	750/1020/1440	235 x 1270 x 690
MMC-UP0271HP-E	8,00	9,00	29/36/41	750/1020/1440	235 x 1270 x 690
MMC-UP0361HP-E	11,20	12,50	32/38/44	1020/1350/1860	235 x 1586 x 690
MMC-UP0481HP-E	14,00	16,00	35/41/44	1200/1530/1860	235 x 1586 x 690
MMC-UP0561HP-E	16,00	18,00	36/42/46	1260/1650/2040	235 x 1586 x 690

# Kazettás készülékek

## Tökéletes légelosztás

Alacsony magasságának köszönhetően a kazettás készülék bármely álmennyezetbe észrevétlenül beilleszkedik. A légterelők egyenként vezérelhetők, és optimális légelosztást garantálnak különösen csendes üzemelés mellett. Minden kazettás egységbe be van építve egy 850 mm-es emelőmagasságú kondenzvízszivattyú. Ezenkívül akár a névleges légszállítás 15%-ának megfelelő frisslevegő-betáplálás lehetséges egyetlen külső ventilátorral – a csatlakozókimenet perforált.

## 60x60-as keskeny kazettás készülék

### ➤ Euro-Raster kialakításhoz megfelelő

Rugalmas kivitelben, kívánság szerint BLACK (fekete, csak MMU-UPxxxMHP-E készülékek esetén érhető el) vagy WHITE (fehér) panellel. Az opcionális mozgásérzékelős bővítésnek köszönhetően energiát takarít meg (WHITE panel). Az érzékelő észleli a személyek jelenlétét. A készülék automatikusan lekapcsol, ha senki nem tartózkodik a helyiségben.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Légszállítás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0051MH-E	1,70	1,90	29/30/32	365/430	256 x 575 x 575
MMU-UP0071MH-E	2,20	2,50	29/33/37	378/552	256 x 575 x 575
MMU-UP0091MH-E	2,80	3,20	29/33/38	378/570	256 x 575 x 575
MMU-UP0121MH-E	3,60	4,00	30/34/38	402/594	256 x 575 x 575
MMU-UP0151MH-E	4,50	5,00	31/35/40	468/660	256 x 575 x 575
MMU-UP0181MH-E	5,60	6,30	34/39/47	522/840	256 x 575 x 575

A készlet erejéig.

TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Légszállítás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0051MHP-E	1,70	1,90	29/30/32	365/430	256 x 575 x 575
MMU-UP0071MHP-E	2,20	2,50	29/33/37	378/552	256 x 575 x 575
MMU-UP0091MHP-E	2,80	3,20	29/33/38	378/570	256 x 575 x 575
MMU-UP0121MHP-E	3,60	4,00	30/34/38	402/594	256 x 575 x 575
MMU-UP0151MHP-E	4,50	5,00	31/35/40	468/660	256 x 575 x 575
MMU-UP0181MHP-E	5,60	6,30	34/39/47	522/840	256 x 575 x 575

## 4 utas standard kazettás készülék

### A 360°-os klasszikus

Optimális 360°-os légelosztás és egyedi kényelem – fokozott teljesítményigényű, nagy helyiségekben is. Kívánság szerint fekete vagy fehér színben kapható panelek.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méretek (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0091HP-E	2,80	3,20	27/29/30	680/730/800	256 x 840 x 840
MMU-UP0121HP-E	3,60	4,00	30/29/27	680/730/800	256 x 840 x 840
MMU-UP0151HP-E	4,50	5,00	27/29/31	790/830/930	256 x 840 x 840
MMU-UP0181HP-E	5,60	6,30	27/29/32	800/920/1250	256 x 840 x 840
MMU-UP0241HP-E	7,10	8,00	28/31/35	800/920/1290	256 x 840 x 840
MMU-UP0271HP-E	8,00	9,00	28/31/35	800/920/1290	256 x 840 x 840
MMU-UP0301HP-E	9,00	10,00	38/33/30	850/1100/1320	256 x 840 x 840
MMU-UP0361HP-E	11,20	12,50	32/38/43	1070/1430/1970	319 x 840 x 840
MMU-UP0481HP-E	14,00	16,00	33/38/46	1130/1430/2130	319 x 840 x 840
MMU-UP0561HP-E	16,00	18,00	33/40/46	1230/1520/2130	319 x 840 x 840

## 4 utas SMART kazettás készülék

### A legnagyobb hatékonyság és a formatervezés találkozása

4 utas nagy hatékonyságú kialakítás nagy teljesítményekhez. Fokozott energiamegtakarítás lehetséges a mozgásérzékelővel.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Méretek (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	mm
MMU-UP0091H-E	2,80	3,20	26/28/30	708/738/768/792/846	256 x 840 x 840
MMU-UP0121H-E	3,60	4,00	26/28/30	708/738/768/792/846	256 x 840 x 840
MMU-UP0151H-E	4,50	5,00	28/30/32	800/860/920/960/1060	319 x 840 x 840
MMU-UP0181H-E	5,60	6,30	31/33/36	940/1040/1100/1160/1260	319 x 840 x 840
MMU-UP0241H-E	7,10	8,00	35/37/41	1120/1210/1300/1440/1580	319 x 840 x 840
MMU-UP0271H-E	8,00	9,00	35/37/42	1250/1320/1380/1590/1770	319 x 840 x 840
MMU-UP0301H-E	9,00	10,00	37/39/44	1400/1450/1520/1770/1940	319 x 840 x 840
MMU-UP0361H-E	11,20	12,50	32/38/45	1260/1356/1596/1848/2184	319 x 840 x 840
MMU-UP0481H-E	14,00	16,00	33/39/46	1368/1470/1740/1998/2262	319 x 840 x 840
MMU-UP0561H-E	16,00	18,00	35/40/46	1404/1512/1782/2034/2262	319 x 840 x 840

Nem raktáron tartott termék. Szállítási idő kérésre.



## 2 utas kazettás készülék

### Nagy teljesítményválaszték

Ideális hosszú, keskeny helyiségekhez;  
11 teljesítményfokozatban kapható.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légzállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MMU-UP0071WH-E	2,20	2,50	30/32/34	450/498/558	295 x 815 x 570
MMU-UP0091WH-E	2,80	3,20	30/32/34	450/498/558	295 x 815 x 570
MMU-UP0121WH-E	3,60	4,00	30/32/34	450/498/558	295 x 815 x 570
MMU-UP0151WH-E	4,50	5,00	30/33/35	450/534/600	295 x 815 x 570
MMU-UP0181WH-E	5,60	6,30	30/33/35	618/750/900	345 x 1180 x 570
MMU-UP0241WH-E	7,10	8,00	33/35/38	738/840/1050	345 x 1180 x 570
MMU-UP0271WH-E	8,00	9,00	33/35/38	738/840/1050	345 x 1180 x 570
MMU-UP0301WH-E	9,00	10,00	34/37/40	780/900/1260	345 x 1180 x 570
MMU-UP0361WH-E	11,20	12,50	36/39/42	1182/1434/1740	345 x 1600 x 570
MMU-UP0481WH-E	14,00	16,00	37/40/43	1230/1482/1800	345 x 1600 x 570
MMU-UP0561WH-E	16,00	18,00	39/42/46	1320/1578/2040	345 x 1600 x 570

## 1 utas lapos kazettás készülék

### Egyoldali légáram a dekorpanelből

Rendkívül lapos kialakítás kis beépítési magassággal és plazmaszűrő-opcióval. Alacsony teljesítményigényhez 0,9 kW-os hűtőteljesítménnyel is kapható. Az opcionálisan hozzáadható mozgásérzékelővel energia takarítható meg, ha senki sem tartózkodik a helyiségben.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légzállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MMU-UP0031YHP-E	0,90	1,30	25/33/37	270/370/480	150 x 990 x 450
MMU-UP0051YHP-E	1,70	1,90	25/33/37	270/370/480	150 x 990 x 450
MMU-UP0071YHP-E	2,20	2,50	25/34/38	270/390/500	150 x 990 x 450
MMU-UP0091YHP-E	2,80	3,20	26/35/39	290/410/520	150 x 990 x 450
MMU-UP0121YHP-E	3,60	4,00	26/36/40	290/420/540	150 x 990 x 450
MMU-UP0151YHP-E	4,50	5,00	33/36/39	500/630/700	150 x 1180 x 450
MMU-UP0181YHP-E	5,60	6,30	33/37/40	500/650/800	150 x 1180 x 450
MMU-UP0241YHP-E	7,10	8,00	37/42/46	600/760/940	150 x 1180 x 450
MMU-UP0271YHP-E	8,00	9,00	41/44/47	720/860/1000	150 x 1180 x 450

# Légcsatornás készülékek

## Láthatatlan légkondicionálás

Mindegy, hogy milyen alakú a helyiség – a légcsatornás készülékek a teljes helyiségben egyenletes hőmérséklet-eloszlást garantálnak. A levegő egy vagy több anemosztáton át, diszkrétan áramlik a szobába – léghuzat nélkül. 16 kW-os hűtőteljesítményig minden légcsatornás készülékbe egy 850 mm-es emelőmagasságú kondenzvízszivattyú van beépítve.

## SSD szuper lapos légcsatornás készülék

### ➤ Helyhiány esetén, könnyű és kompakt

Rendkívül lapos, keskeny kialakítás. Alacsony teljesítményigényhez 0,9 kW-os változatban is kapható. Beépített levegőszűrő és kondenzvízszivattyú (350 mm).



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méret (Ma x Sz x Mé) mm
MMD-UP0031SPHY-E	0,90	1,00	25/26/27/28/29	410/380/360	210 x 700 x 450
MMD-UP0051SPHY-E	1,70	1,90	26/27/28/29/30	450/410/380	210 x 700 x 450
MMD-UP0071SPHY-E	2,20	2,50	26/28/29/30/31	540/470/400	210 x 700 x 450
MMD-UP0091SPHY-E	2,80	3,20	26/28/29/31/32	570/500/430	210 x 700 x 450
MMD-UP0121SPHY-E	3,60	4,00	27/29/30/32/33	600/520/440	210 x 700 x 450
MMD-UP0151SPHY-E	4,50	5,00	28/29/30/31/33	690/640/550	210 x 900 x 450
MMD-UP0181SPHY-E	5,60	6,30	29/31/32/33/34	780/750/660	210 x 900 x 450
MMD-UP0241SPHY-E	7,10	8,00	30/32/33/35/36	1080/950/860	210 x 1100 x 450
MMD-UP0271SPHY-E	8,00	9,00	32/33/34/36/37	1140/980/910	210 x 1100 x 450





# Standard légcsatornás készülék

## ➤ Láthatatlan klasszikus

A levegőbetáplálás alulról vagy hátulról történhet. Opcionálisan peremes kötőelem is kapható. Textil légcsatornák csatlakoztatására is alkalmas.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Külső statikus nyomás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-UP0051BHP-E	1,70	1,90	29/26/23	360/450/540	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0071BHP-E	2,20	2,50	23/26/29	360/450/540	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0091BHP-E	2,80	3,20	23/26/30	390/480/570	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0121BHP-E	3,60	4,00	23/26/30	390/480/570	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0151BHP-E	4,50	5,00	25/29/33	540/660/920	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0181BHP-E	5,60	6,30	25/29/33	540/660/920	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 700 x 750
MMD-UP0241BHP-E	7,10	8,00	27/31/36	870/1090/1320	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1000 x 750
MMD-UP0271BHP-E	8,00	9,00	27/31/36	870/1090/1320	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1000 x 750
MMD-UP0301BHP-E	9,00	10,00	27/31/36	960/1200/1450	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1000 x 750
MMD-UP0361BHP-E	11,20	12,50	33/36/40	1380/1620/1920	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1400 x 750
MMD-UP0481BHP-E	14,00	16,00	33/36/40	1500/1920/2350	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1400 x 750
MMD-UP0561BHP-E	16,00	18,00	33/36/40	1500/1920/2350	30/40/50/65/80/ 100/120	275 x 1400 x 750



## Magasnyomású légcsatornás készülék



### ➤ Teljes erővel

A nagy statikus nyomás révén a készülék kiválóan használható nagy objektumok esetében. Hosszú élettartamú levegőszűrő készlet és kondenzvízszivattyú (72-es és 96-os méretben) opcionálisan kapható.

TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Külső statikus nyomás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-UP0181HP-E	5,60	6,30	31/33/37	900/990/1100	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-UP0241HP-E	7,10	8,00	31/34/38	960/1050/1200	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-UP0271HP-E	8,00	9,00	38/41/43	1200/1350/1500	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1000 x 750
MMD-UP0361HP-E	11,20	12,50	34/37/41	1340/1560/1920	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750
MMD-UP0481HP-E	14,00	16,00	38/41/44	1695/1980/2340	50/75/100/125/150/175/200	298 x 1400 x 750

## Frisslevegős légcsatornás készülék

### ➤ Frisslevegő-előkezelés

Előfűtési vagy hűtési funkció további beltéri egységekkel kombinálva. A kondenzvízszivattyú opcionálisan kapható.



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Légszállítás	Külső statikus nyomás	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	dB(A) ❄️	m³/h	Pa	mm
MMD-UP0481HFP-E	14,00	8,90	31/32/35/37/38	760/930/1080	50/75/100/125/150/175/200	327 x 1430 x 750
MMD-UP0721HFP-E1	22,40	13,90	33/35/36/37/38	1200/1440/1680	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900
MMD-UP0961HFP-E1	28,00	17,40	33/35/36/38/39	1470/1800/2100	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900
MMD-UP1121HFP-E1	33,50	20,80	34/36/37/39/40	1770/2130/2520	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900
MMD-UP1281HFP-E1	40,00	25,20	35/37/38/40/42	2130/2580/3060	50/75/100/125/150/175/200	477 x 1430 x 900



# TOSHIBA A SZÁLLODÁKBAN

A TOSHIBA teljes körű SZÁLLODAI klímamegoldásai a teljes szállodában kényelmes, kellemes tartózkodást kínálnak a vendégeknek, az üzemeltető számára kedvező üzemeltetési költségek mellett. A hatékonyan megtervezett átfogó megoldások a fenntartható és környezetbarát szállodavezetés fontos részét képezik.

## A hotelszobák

A helyi komfort távirányítókkal minden vendég saját egyedi kívánalmainak és elvárásainak megfelelően állíthatja be szállodai szobájának klímáját. A visszaállítási funkció töröl minden különleges kívánságot, és visszaállítja az optimalizált alapbeállításokat. Az ablaknyitás-érzékelők és kulcskártya olvasók csökkentik a szükségtelen üzemidőket. Az oldalfali készülékek feltűnésmentesen és csendesen, szinte észrevétlenül illeszkednek a berendezéshez. A légcsatornás készülékek teljesen láthatatlanok.

## Az étterem

Az étteremben nemcsak a felszolgált ételek és az udvarias személyzet felel az élményért, hanem a környezet és a helyiség klímája is hozzájárul a pozitív összértékhez. A TOSHIBA kazettás készülékek gondoskodnak az optimális levegőminőségről, amelyek feltűnés nélkül illeszkednek bármely álmennyezetbe. Az egyenként vezérelhető légterelők optimális léghelosztást garantálnak különösen csendes üzemelés mellett.

## A konyha

A konyhai személyzet csúcsteljesítményt nyújt, hogy vendégeit kulináris különlegességekkel kényeztesse. A konyhai terület kellemes klímája növeli a termelékenységet és a munka örömet. A konyha számára a légcsatornás készülékek jelentik az első választást, mivel nagy teljesítményűek, valamint rugalmas léghozzáviteli és -kivárási lehetőségeket kínálnak.



## ➤ SZÁLLODA



### Projekt

#### Hotel Gilbert

A szállodai szobák, a lobby, a szemináriumi termek, a konyha, a reggelizőterem és az edzőterem légkondicionálása

📍 Bécs, Ausztria

### Követelmények

- a szálloda teljes légkondicionálása a már meglévő berendezések egyidejű integrálásával
- Energiahatékony légkondicionálás felhasználóbarát kezeléssel
- Alacsony zajkibocsátás

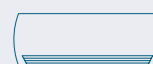


### Szerelővállalat

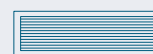
ICEBEAR Entfeuchtung & Klima GmbH

📍 Bécs, Ausztria

### Beépített készülékek



34 db oldalfali készülék  
2,2 kW



4 db lapos légcsatornás  
készülék  
4,5 kW



2 db kültéri egység  
SMMSe  
33,5–45 kW

## Fitness- és wellness terület

A fitness- és wellness-területek nemcsak a hőmérsékletszabályzással, de a levegő páratartalmának kiegyenlítésével szemben is fokozott igényeket támasztanak. Ezekre a területekre különösen alkalmasak a 3 csöves rendszerek. Ezek például a hővisszanyerés révén a felesleges energiát hatékonyan melegvíz-készítésre használják.

## A vezetőség

A vezetőség számára a vendégek jó közérzete és megelégedettsége mellett a szálloda klímamegoldásának költséghatékonysága is nagy jelentőséggel bír. Az energiafogyasztás optimalizálása központi vezérlőrendszeren vagy az épületfelügyeleti rendszeren keresztül egyszerűen végrehajtható. De az olyan speciális TOSHIBA-jellemzők is, mint az energiafelügyelet, megkönnyítik a költségek áttekintését.

## Konferencia- és tárgyalóhelyiségek

Ezekben a helyiségekben produktív munkakörnyezetre van szükség. A klímaberendezések friss levegőt és oxigént szállítanak a helyiségbe. Ezzel egyidejűleg képesek kiszűrni a spórákat és az allergéneket, tiszta, hűtött levegőt biztosítva. Az opcionális mozgásérzékelő segít az energia megtakarításában, ha senki nem tartózkodik a helyiségben.

# Konzolos készülék

Minden helyiséghez megfelelő

Kisebb, mint a standard fűtőtestek, de rugalmas levegőkifúvást és egyedülálló padlófűtési hatást kínál. Az infravörös távirányító alaptartozék.

## Rugalmas telepítési lehetőség

- › Padlófűtési hatás a meleg lábakért
- › Csendes üzemmód funkció



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MML-UP0071NHP-E	2,20	2,50	26/32/38	282/366/510	600 x 700 x 220
MML-UP0091NHP-E	2,80	3,20	26/32/38	282/366/510	600 x 700 x 220
MML-UP0121NHP-E	3,60	4,00	29/34/40	324/804/552	600 x 700 x 220
MML-UP0151NHP-E	4,50	5,00	31/37/43	384/468/624	600 x 700 x 220
MML-UP0181NHP-E	5,60	6,30	34/40/47	426/528/726	600 x 700 x 220

# Burkolat nélküli készülék

Egyedi burkolat

A készülék a helyileg biztosított burkolat révén tökéletesen illeszkedik a belső térhez.

## Jól elrejtve

- › Egyszerű szerelés
- › A helyileg biztosított burkolathoz
- › Opcionálisan infravörös távirányítóval



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MML-UP0071BH-E	2,20	2,50	32/34/36	300/400/460	600 x 745 x 220
MML-UP0091BH-E	2,80	3,20	32/34/36	300/400/460	600 x 745 x 220
MML-UP0121BH-E	3,60	4,00	32/34/36	300/400/460	600 x 745 x 220
MML-UP0151BH-E	4,50	5,00	32/34/36	460/600/740	600 x 1045 x 220
MML-UP0181BH-E	5,60	6,30	32/34/36	490/600/740	600 x 1045 x 220
MML-UP0241BH-E	7,10	8,00	33/37/42	640/790/950	600 x 1045 x 220





# Álló készülék

## Helytakarékos

A keskeny kialakításnak köszönhetően a készülék rugalmasan elhelyezhető. Az automatikus Swing üzemmód révén a levegő eloszlása a lehető legjobb – még a helyiség egyik sarkában történő elhelyezéskor is. Az előlapon fedeles mélyedés található a távirányító beépítéséhez.

## ➤ Karcsú és kompakt

- A légterelők automatikus mozgatása (Auto-Swing)
- Széles anemosztát
- Szabadon telepíthető



TÍPUS	Hűtőteljesítmény kW ❄️	Fűtőteljesítmény kW 🔥	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas) dB(A) ❄️	Légszállítás m³/h	Méreték (Ma x Sz x Mé) mm
MMF-UP0151H-E	4,50	5,00	37/42/46	660/780/900	1750 x 600 x 210
MMF-UP0181H-E	5,60	6,30	37/42/46	660/780/900	1750 x 600 x 210
MMF-UP0241H-E	7,10	8,00	39/45/49	840/990/1200	1750 x 600 x 210
MMF-UP0271H-E	8,00	9,00	39/45/49	840/990/1200	1750 x 600 x 210
MMF-UP0361H-E	11,20	12,50	41/46/51	1380/1620/1920	1750 x 600 x 390
MMF-UP0481H-E	14,00	16,00	44/49/54	1560/1730/2160	1750 x 600 x 390
MMF-UP0561H-E	16,00	18,00	44/49/54	1560/1730/2160	1750 x 600 x 390

Nem raktáron tartott termék. Szállítási idő kérésre.

# Csatolómodulok DX-kaloriferhez

## Külső hőcserélők integrálása

A csatolómodul DX-kaloriferhez lehetővé teszi külső hőcserélők integrálását a TOSHIBA rendszerbe. Tökéletesen alkalmas központi légkezelő egységekkel és légfüggönyökkel való használatra. A készlet nagyobb teljesítményekre bővíthető. A vezetékek csatlakoztatásra készek. A használathoz megfelelő szelep csomag szükséges.

## Távozó levegőhöz való csatolómodul DX-kaloriferhez

### ➤ Helyiség / távozó levegő hőmérsékletének vezérlése

- Szelep csomagok 8, 14 és 28 kW-hoz kaphatók
- További beltéri egységek csatlakoztathatók



Hűtőteljesítmény  
(kW)

5,6–28,0



Fűtőteljesítmény  
(kW)

6,3–31,5



Légszállítás  
(m<sup>3</sup>/h)

720–5 040



Méreték (mm)  
ma × szé × mé

400 × 300 × 150 mm



## Csatolómodul DX-kaloriferhez, 0 – 10 V

### ➤ Külső teljesítményszabályzás

Vezérli a csatlakoztatott DX hőcserélő fűtési vagy hűtési üzemet az épületfelügyeleti rendszer 0 – 10 V-os jele alapján, a teljesítményigény szerint. Szelep csomagok 11,2 – 16 kW-hoz és 22,4 – 28 kW-hoz kaphatók. További beltéri egységek nem csatlakoztathatók.



Hűtőteljesítmény  
(kW)

8,0 – 28,0



Fűtőteljesítmény  
(kW)

7,2 – 31,5



Légszállítás  
(m<sup>3</sup>/h)

3 300 – 5 000



Méreték (mm)  
ma × szé × mé

400 × 300 × 150 mm



## NEXT csatolómodul DX-kaloriferhez

### ➤ Minden szabályzási opció – nagy teljesítmény

Vezéri a csatlakoztatott DX hőcserélő fűtési vagy hűtési üzemet kívánság szerint a helyiség, illetve a távozó levegő hőmérséklete, a frisslevegő hőmérséklete vagy a teljesítményigény szerinti ventilációs szabályozás 0 – 10 V-os jele alapján.

- Ugyanaz a vezérlő konfigurálható az összes szabályzási opcióhoz
- Szóló szelep csomag 56 kW teljesítményig (20 LE)
- Egyetlen vezérlő 2 szelep csomag párhuzamos kapcsolását teszi lehetővé
- Így csupán egy hűtőkörrel 112 kW (40 LE) megvalósítható
- Akár 335 kW (120 LE) összteljesítmény is lehetséges
- SMMSu, SMMSe, SHRMe kültéri egységekkel való kombinációhoz



A vezérlés módja	Frisslevegő-, távozó levegő- vagy 0-10 voltos teljesítményvezérlés												Frisslevegő vagy távozó levegő szabályozása								
PMV-vezérlés	Szóló						Iker						Dupla iker			Hármas					
VEZÉRLŐK száma	1						1						2			3					
SZELEP CSOMAGOK száma	1						2						4 (2 × 2)			6 (3 × 2)					
Regiszter kivitele	1 kör						1 kör						4 kör			6 kör					
Elérhető összteljesítmény (kW)	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,40	56,00	67,00	80,00	89,50	100,50	112,00	134,00	156,50	179,00	201,00	223,50	234,50	268,00	301,50	335,00
Elérhető összteljesítmény (LE)	8	10	12	14	16	18	20	24	28	32	36	40	48	56	64	72	80	84	96	108	120

## VN hőcserélő

### Nagyon hatékony frisslevegő-betáplálás

A keresztirányú hőcserélők tökéletesen, akár 75%-ig visszanyerik a hőt a helyiség klimatizált levegőjéből.

### ➤ Fenntartható energiavisszanyerés

- Fűtési/hűtési funkcióhoz regiszterrel kapható
- Szabad hűtés lehetséges
- Opcionális levegőpárásítás



Hűtőtéljesítmény  
(kW)

4,1 – 8,3



Fűtőtéljesítmény  
(kW)

5,5 – 10,9



Hangnyomásszint  
(dB(A))

34,5 – 43



Légszállítás  
(m<sup>3</sup>/h)

150 – 2 000



Külső statikus  
nyomás (Pascal)

100 – 135



Méreték (mm)  
ma × szé × mé

430 × 1 140 × 1 690 mm (4,1 kW)  
430 × 1 190 × 1 740 mm (6,6 / 8,3 kW)

# Melegvíz-modul (MT)

Az alacsony hőmérsékletű rendszerekhez előállított meleg vízzel nagyon hatékonyan végezhető a helyiségfűtés vagy a használati melegvíz készítése. A modul minden fűtési-rendszerbe integrálható.

## ➤ Kiegészítő melegvíz-készítés

- 25–50°C közötti kilépő víz hőmérséklet
- Előremenő hőmérséklet szabályozása
- Rendszerenként két modul lehetséges



TÍPUS	Fűtőteljesítmény	Üzemi terület vízkimenet (min.-max.)	Átfolyó vízmennyiség (min.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW	°C	m <sup>3</sup> /h	mm
MMW-UP0271LQ-E	8,00	+25 / +50	1,17	580 x 400 x 250
MMW-UP0561LQ-E	16,00	+25 / +50	2,33	580 x 400 x 250

# Melegvíz-modul (HT)

Hatékony melegvíz-készítés magas hőmérsékletű rendszerekhez. 3 csöves hővisszanyerős rendszerekkel és külső hidronikus összetevőkkel kombinálható.

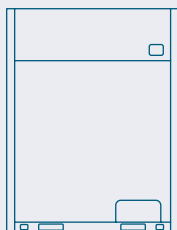
## ➤ Melegvíz-készítés magas hőmérsékletű rendszerekhez

- Legfeljebb 80 °C-os kilépő víz hőmérséklet
- Kompakt kaszkádszisztem
- 3 csöves VRF rendszerekhez (csak SHRMe)



TÍPUS	Fűtőteljesítmény	Üzemi terület vízkimenet (min.-max.)	Átfolyó vízmennyiség (min.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW	°C	m <sup>3</sup> /h	mm
MMW-AP0481CHQ-E	14,00	+50 / +82	2,00	700 x 900 x 320

# VRF KÜLTÉRI EGYSÉGEK



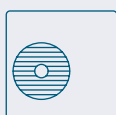
**SMMSu**  
R410a

30. oldal



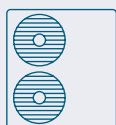
**Mini SMMS SINGLE FAN**  
R410a

32. oldal



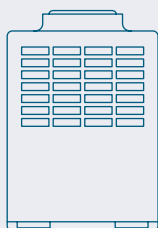
**Mini SMMS**  
R32

32. oldal



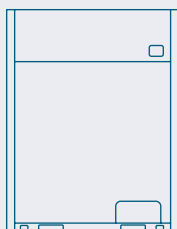
**Mini SMMSe**  
R410a

33. oldal



**SHRMe**  
R410a

34. oldal



**SHRMa**  
R32

35. oldal

# SMMSu

## ➤ 2-csöves erőmű

- Az új 2 csöves VRF generáció fűtési/hűtési funkcióval
- Az összekapcsolhatóságot, a hatékonyságot, a megbízhatóságot és a könnyű szervizelhetőséget tekintve úttörő
- Kültéri egység kombinációk hűtésnél és fűtésnél is 335 kW-ig
- Egyedülálló tripla forgódugattyús kompresszor (16 – 20 LE)
- Legfeljebb 128 beltéri egység csatlakoztatható minden különálló rendszerben



TÍPUS	Hűtőtelijsítmény	Fűtőtelijsítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MMY-MUP0801HT8P-E	22,40	22,40	7,44	4,50	53	56	18	1690 x 990 x 780
MMY-MUP1001HT8P-E	28,00	28,00	7,73	4,78	55	58	22	1690 x 990 x 780
MMY-MUP1201HT8P-E	33,50	33,50	7,32	4,75	58	62	27	1690 x 990 x 780
MMY-MUP1401HT8P-E	40,00	40,00	7,05	4,60	58	62	31	1690 x 990 x 780
MMY-MUP1601HT8P-E	45,00	45,00	7,71	4,79	60	63	36	1690 x 1290 x 780
MMY-MUP1801HT8P-E	50,40	50,40	7,68	4,75	61	67	40	1690 x 1290 x 780
MMY-MUP2001HT8P-E	56,00	56,00	7,62	4,43	63	67	45	1690 x 1290 x 780
MMY-MUP2201HT8P-E	61,50	61,50	7,23	4,44	63	67	49	1690 x 1290 x 780
MMY-MUP2401HT8P-E1	67,00	64,50	6,87	4,17	63	67	54	1690 x 1290 x 780
MMY-UP2611HT8P-E	73,50	73,50	7,17	4,67	61,5	65,5	58	1690 x 2000 x 780
MMY-UP2811HT8P-E	80,00	80,00	7,05	4,60	64,2	65,5	63	1690 x 2000 x 780
MMY-UP3011HT8P-E	83,90	83,90	7,52	4,75	63,0	68,5	64	1690 x 2300 x 780
MMY-UP3211HT8P-E	89,50	89,50	7,50	4,55	64,5	68,5	65	1690 x 2300 x 780
MMY-UP3411HT8P-E	96,00	96,00	7,38	4,50	64,5	68,5	66	1690 x 2300 x 780
MMY-UP3611HT8P-E	100,50	100,50	7,01	4,38	64,5	68,5	67	1690 x 2300 x 780
MMY-UP3811HT8P-E	107,00	107,00	6,93	4,33	64,5	68,5	68	1690 x 2300 x 780
MMY-UP4011HT8P-E	112,00	112,00	7,62	4,43	66,5	70,5	69	1690 x 2600 x 780
MMY-UP4211HT8P-E	117,40	117,40	7,22	4,43	65,5	70,5	70	1690 x 2600 x 780
MMY-UP4411HT8P-E	123,00	123,00	7,21	4,30	88,5	70,5	71	1690 x 2600 x 780
MMY-UP4611HT8P-E	128,50	128,50	7,04	4,31	89,5	70,5	72	1690 x 2600 x 780
MMY-UP4811HT8P-E	134,00	134,00	6,87	4,17	66,5	70,5	73	1690 x 2600 x 780
MMY-UP5011HT8P-E	140,50	140,50	7,02	4,44	66,5	70,5	74	1690 x 3310 x 780
MMY-UP5211HT8P-E	147,00	147,00	6,96	4,41	65,5	69,5	75	1690 x 3310 x 780
MMY-UP5411HT8P-E	152,00	152,00	7,49	4,47	67,0	71,0	76	1690 x 3610 x 780
MMY-UP5611HT8P-E	156,50	156,50	7,23	4,41	67,0	71,0	77	1690 x 3610 x 780
MMY-UP5811HT8P-E	163,00	163,00	7,19	4,37	67,0	71,0	78	1690 x 3610 x 780
MMY-UP6011HT8P-E	167,50	167,50	6,95	4,30	67,0	71,0	79	1690 x 3610 x 780
MMY-UP6211HT8P-E	174,00	174,00	6,29	4,27	67,0	71,0	80	1690 x 3610 x 780
MMY-UP6411HT8P-E	179,00	179,00	7,34	4,34	67,0	71,0	81	1690 x 3910 x 780



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/ magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MMY-UP6611HT8P-E	184,50	184,50	7,21	4,35	68.0	72.0	82	1690 x 3910 x 780
MMY-UP6811HT8P-E	190,00	190,00	7,09	4,26	68.0	72.0	83	1690 x 3910 x 780
MMY-UP7011HT8P-E	195,50	195,50	6,98	4,26	68.0	72.0	84	1690 x 3910 x 780
MMY-UP7211HT8P-E	201,00	201,00	6,87	4,17	68.0	72.0	85	1690 x 3910 x 780
MMY-UP7411HT8P-E	207,50	207,50	6,97	4,36	68.0	72.0	86	1690 x 4620 x 780
MMY-UP7611HT8P-E	214,00	214,00	6,93	4,33	67.5	71.5	87	1690 x 4620 x 780
MMY-UP7811HT8P-E	219,00	219,00	7,30	4,39	68.5	72.5	88	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8011HT8P-E	223,50	223,50	7,14	4,34	68.5	72.5	90	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8211HT8P-E	230,00	230,00	7,10	4,32	68.5	72.5	92	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8411HT8P-E	234,50	234,50	6,95	4,26	68.5	72.5	94	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8611HT8P-E	241,00	241,00	6,91	4,25	68.5	72.5	96	1690 x 4620 x 780
MMY-UP8811HT8P-E	246,00	246,00	7,21	4,30	68.5	72.5	98	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9011HT8P-E	251,50	251,50	7,12	4,30	69.5	73.5	100	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9211HT8P-E	257,00	257,00	7,03	4,24	69.5	73.5	102	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9411HT8P-E	262,50	262,50	6,95	4,24	69.5	73.5	104	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9611HT8P-E	268,00	268,00	6,87	4,17	69.5	73.5	106	1690 x 5220 x 780
MMY-UP9811HT8P-E	274,50	274,50	6,95	4,31	69.5	73.5	108	1690 x 5930 x 780
MMY-UP10011HT8P-E	281,00	281,00	6,94	4,30	69.0	73.0	110	1690 x 5930 x 780
MMY-UP10211HT8P-E	286,00	286,00	7,20	4,34	69.5	73.0	112	1690 x 6230 x 780
MMY-UP10411HT8P-E	290,50	290,50	7,08	4,30	69.5	73.0	114	1690 x 6230 x 780
MMY-UP10611HT8P-E	297,00	297,00	7,04	4,29	69.5	73.0	116	1690 x 6230 x 780
MMY-UP10811HT8P-E	301,50	301,50	6,93	4,24	69.5	73.0	118	1690 x 6230 x 780
MMY-UP11011HT8P-E	308,00	308,00	6,90	4,23	69.5	73.0	120	1690 x 6230 x 780
MMY-UP11211HT8P-E	313,00	313,00	7,13	4,28	69.5	73.0	122	1690 x 6530 x 780
MMY-UP11411HT8P-E	318,50	318,50	7,07	4,28	70.0	74.0	124	1690 x 6530 x 780
MMY-UP11611HT8P-E	324,00	324,00	7,00	4,22	70.0	74.0	126	1690 x 6530 x 780
MMY-UP11811HT8P-E	329,50	329,50	6,93	4,23	70.0	74.0	128	1690 x 6530 x 780
MMY-UP12011HT8P-E	335,00	335,00	6,87	4,17	70.0	74.0	128	1690 x 6530 x 780

## MiNi SMMS SINGLE FAN

### 2 csöves rendszer kis formátumban

- 2 csöves VRF rendszer: Hűtés 14 kW-ig vagy fűtés 16 kW-ig
- 1 fázisú kivitelben kapható
- Kettős forgódugattyús kompresszor
- Legfeljebb 10 beltéri egység csatlakoztatható



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MCY-MHP0406HT-E	12,10	12,50	8,08	3,83	54	57	8	910 x 990 x 390
MCY-MHP0506HT-E1	14,00	16,00	7,77	3,88	54	58	10	910 x 990 x 390

## MiNi SMMS

### Alacsony globális felmelegedési potenciálú alternatíva kompakt formátumban

- Az R32 MiNi-VRF új generációja átfogó biztonsági koncepcióval
- Kicsi, ízléses és hatékony – könnyen használható
- Optimális környezetvédelem: Made in Europe – alacsony globális felmelegedési potenciálú hűtőközeggel
- Halk: 3 fokozatú zajcsökkentés az éjszakai üzemben
- 2 csöves rendszerekhez 15,5 kW-os hűtésig és fűtésig
- Legfeljebb 13 beltéri egység csatlakoztatható
- 1 fázisú kivitelben kapható



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MCY-MUG0401HSW-E	12,10	12,10	9,98	5,21	71	54	8	1050 x 1010 x 370
MCY-MUG0501HSW-E	14,00	14,00	9,21	4,93	72	55	10	1050 x 1010 x 370
MCY-MUG0601HSW-E	15,50	15,50	8,80	4,80	73	56	13	1050 x 1010 x 370



## MiNi SMMSe

### ➤ 2-csöves rendszer kompakt formátumban

- 2 csöves VRF rendszer: Hűtés vagy fűtés 28 kW-ig
- 3 fázisú kivitelben kapható
- Kettős forgódugattyús kompresszor
- Legfeljebb 13 beltéri egység csatlakoztatható



TÍPUS	Hűtőtéljesítmény	Fűtőtéljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méretek (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MCY-MHP0404HS8-E	12,10	12,50	-	4,19	49	52	8	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0504HS8-E	14,00	16,00	-	4,25	50	53	10	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0604HS8-E	15,50	18,00	-	4,38	51	54	13	1235 x 990 x 390
MCY-MHP0806HS8-E	22,40	22,40	8,09	4,50	58	59	12	1740 x 990 x 390
MCY-MHP1006HS8-E	28,00	28,00	7,40	4,38	59	60	16	1740 x 990 x 390



# SHRMe

## ➤ Egyidejű fűtés és hűtés

- 3 csöves VRF rendszer: egyidejű fűtés és hűtés
- A lehető legnagyobb hatékonyság a hővisszanyerés révén
- Kültéri egységek kombinációi hűtésnél és fűtésnél is 151 kW-ig
- Két kettős forgódugattyús kompresszor készülékenként
- Legfeljebb 64 beltéri egység csatlakoztatható minden különálló rendszerben



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méreték (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MMY-MAP0806FT8P-E	22,40	22,40	6,07	3,64	59	61	18	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1006FT8P-E	28,00	28,00	6,03	3,53	59	61	22	1830 x 990 x 780
MMY-MAP1206FT8P-E	33,50	33,50	5,94	3,71	60	62	27	1830 x 1210 x 780
MMY-MAP1406FT8P-E	40,00	40,00	5,61	3,57	62	64	31	1830 x 1210 x 780
MMY-MAP1606FT8P-E	45,00	45,00	5,72	3,50	61	62	36	1830 x 1600 x 780
MMY-MAP1806FT8P-E	50,40	50,40	5,89	3,69	61	62	40	1830 x 1600 x 780
MMY-MAP2006FT8P-E	56,00	56,00	5,64	3,59	61	62	41	1830 x 1600 x 780
MMY-AP2216FT8P-E	61,50	61,50	5,99	3,63	63,0	65,0	49	1830 x 2220 x 780
MMY-AP2416FT8P-E	68,00	68,00	5,81	3,56	64,0	66,0	54	1830 x 2220 x 780
MMY-AP2616FT8P-E	73,50	73,50	5,77	3,63	64,5	66,5	58	1830 x 2440 x 780
MMY-AP2816FT8P-E	80,00	80,00	5,61	3,57	66,5	67,5	63	1830 x 2440 x 780
MMY-AP3016FT8P-E	85,00	85,00	5,67	3,54	65,0	66,5	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP3216FT8P-E	90,40	90,40	5,77	3,58	65,0	66,5	64	1830 x 2830 x 780
MMY-AP3416FT8P-E	95,40	95,40	5,81	3,55	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP3616FT8P-E	100,80	100,80	5,89	3,59	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP3816FT8P-E	106,40	106,40	5,76	3,59	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4016FT8P-E	112,00	112,00	5,64	3,59	64,5	65,5	64	1830 x 3220 x 780
MMY-AP4216FT8P-E	120,00	120,00	5,61	3,57	67,0	69,0	64	1830 x 3670 x 780
MMY-AP4416FT8P-E	125,00	125,00	5,65	3,55	66,5	68,5	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP4616FT8P-E	130,40	130,40	5,72	3,58	66,5	68,5	64	1830 x 4060 x 780
MMY-AP4816FT8P-E	135,40	135,40	5,77	3,56	66,5	68,0	64	1830 x 4450 x 780
MMY-AP5016FT8P-E	140,80	140,80	5,83	3,59	66,5	68,0	64	1830 x 4450 x 780
MMY-AP5216FT8P-E	145,80	145,80	5,84	3,56	66,0	67,0	64	1830 x 4840 x 780
MMY-AP5416FT8P-E	151,20	151,20	5,89	3,59	66,0	67,0	64	1830 x 4840 x 780



## SHRMa

## ➤ 2 vagy 3 cső egyetlen rendszerben

- Az R32 kültéri egységek új generációja átfogó biztonsági koncepcióval.
- Időszerű – hatékony – könnyen használható.
- Tetszés szerint 2 vagy 3 csöves üzemmódra konfigurálható
- Önálló rendszerekhez 67 kW-os hűtésig és fűtésig
- Legfeljebb 54 beltéri egység csatlakoztatható



TÍPUS	Hűtőteljesítmény	Fűtőteljesítmény	SEER hatásfok	SCOP hatásfok	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Hangnyomásszint (alacsony/közepes/magas)	Csatlakoztatható beltéri egység (max.)	Méret (Ma x Sz x Mé)
	kW ❄️	kW 🔥	❄️	🔥	dB(A) ❄️	dB(A) 🔥	db	mm
MMY-SUG0801MT8P-E	22,40	22,40	8,90	4,44	53	56	-	1690 x 990 x 780
MMY-SUG1001MT8P-E	28,00	28,00	8,69	4,67	55	58	-	1690 x 990 x 780
MMY-SUG1201MT8P-E	33,50	33,50	8,23	4,62	58	62	-	1690 x 990 x 780
MMY-SUG1401MT8P-E	40,00	40,00	8,08	4,30	58	63	-	1690 x 990 x 780
MMY-SUG1601MT8P-E	45,00	45,00	8,64	4,65	60	64	-	1690 x 1290 x 780
MMY-SUG1801MT8P-E	50,40	50,40	8,32	4,49	61	67	-	1690 x 1290 x 780
MMY-SUG2001MT8P-E	56,00	56,00	8,29	4,29	63	67	-	1690 x 1290 x 780
MMY-SUG2201MT8P-E	61,50	61,50	7,88	4,26	64	67	-	1690 x 1290 x 780
MMY-SUG2401MT8P-E	67,00	67,00	6,66	4,04	64	69	-	1690 x 1290 x 780

Szivárgásérzékelő és áramlási vagy biztonsági dobozok kötelezőek!



**SHRM**  
SUPER HEAT RECOVERY MULTI  
ADVANCE

Az R32 kültéri egységek új generációja –  
**hatékony és könnyen** használható.





# TOSHIBA A GYÁRTÁSBAN

A folyamathűtést a legkülönbözőbb területeken alkalmazzák: az élelmiszergyártástól kezdve, a gépek és berendezések hűtésén keresztül, egészen a raktárhelyiségekig és raktár csarnokokig.

**A VRF a „Variable Refrigerant Flow”, azaz a „változtatható hűtőközeg-áramlás” rövidítése.** Az épület méretétől függetlenül a rendszer tökéletesen szabályozza a hűtőközeg áramlását, így minden beltéri egység mindig pontosan a szükséges mennyiségű hűtőközeget kapja. A VRF-rendszer fűt és hűt, ráadásul mindkettőre egyidejűleg is képes. A 3 csöves VRF rendszerek olyan épületekben előnyösek, ahol egyrészt hőterhelést kell elvezetni, másrészt ezzel egyidejűleg (vagy az évszakok változásával) ezzel kell megoldani a helyiség fűtését.

## A gyártás

Az ágazattól függően nemcsak a külső hatások miatt kialakuló hőmérséklet-ingadozások kiegyenlítéséhez szükségesek a klímaberendezések, hanem a gyártóberendezések veszteség hőjének elvezetéséhez is. Különösen akkor, ha nehéz fizikai munkát kell végezni, jelent hatalmas megkönnyebbülést a megfelelő klíma, mely zökkenőmentes termelési folyamatokat, biztonságot és kényelmet biztosít.

## A berendezések hűtése

A TOSHIBA Business rendszerek kiválóan alkalmasak berendezés- és folyamathűtésre. Ha pedig tényleg nagy, megawattos tartományba eső teljesítményekre van szükség, az USX Chillerek jelentik a megfelelő megoldást.

## Az adminisztráció

Az irodai részen kellemesen temperált klímára van szükség az íróasztalnál végzett hatékony munkához. Az egyedi helyzethez igazodva ezen a helyen többnyire légcsatornás, kazettás vagy oldalfali készülékeket használnak.



## ➤ GÉPGYÁRTÁS ÉS AUTOMATIZÁLÁS



### Projekt

**Gishamer  
Maschinenbau GmbH**  
A gyártócsarnok, a 3 emeletes  
irodaépület és a szerszobza  
fűtése és légkondicionálása

📍 Friedburg, Ausztria

### Követelmények

- A gyártócsarnok légkondicionálása a lehető legkisebb huzattal
- Az energiahatékony légkondicionálás és a beltéri egységek stílusos megjelenésének előtérbe helyezése
- Padlófűtés ESTIA levegő-víz hőszivattyúval



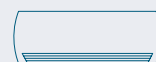
### Szerelővállalat

**Hasenbichler Kälte- und  
Klimatechnik**

📍 Golling an der Salzach,  
Ausztria



### Beépített készülékek



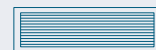
1 db oldalfali készülék  
3,6 kW



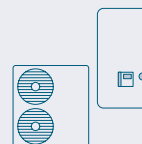
24 db 4 utas kazettás  
készülékek  
2,8 – 11,2 kW



4 db 60x60-as keskeny  
kazettás készülék  
1,7 – 2,8 kW



4 db magasnyomású  
légszűrő készülék  
28 kW



1 db 5. szériás ESTIA  
28 kW



1 db kültéri egység  
Digital Inverter  
3,6 kW



2 db kültéri egység  
SMMSu  
56 kW



2 db kültéri egység  
SHRMe  
40 – 50,4 kW

## Egyéb helyiségek

A gyártás egyéb helyiségeinek – mint pl. a pihenőhelyiségeknek, az étkezdéknek, a konyháknak vagy az irodai fülkéknek – is saját klímára van szükségük. Az összetett és rugalmas vezérlőrendszerek, valamint a VRF berendezések együtt kényelmesen kielégítik ezeket az egyedi követelményeket.

## Raktár

A raktárhelyiségek légkondicionálása nem kényelmi kérdés, hanem a készletek idő előtti elöregedésével, ill. korróziójával, elszennyeződésével és megromlásával szemben kínál védelmet. A klímaberendezések megtisztítják és temperálják a levegőt, valamint szabályozzák a páratartalmat.

# VEZÉRLÉSEK

## Egyedi kívánságok maximális megvalósítása

A klímaberendezések minősége mellett a vezérlés is jelentősen hozzájárul a rendszer hatékonyságához, valamint a kényelhez. Az optimális beállítások az egyedi követelményeknek megfelelően tökéletes klímát teremtenek minden helyiségben. A helyi szabályozási lehetőségek mellett a TOSHIBA nagy választékot kínál a központi vezérlések, illetve az épületfelügyeleti rendszerbe történő integrálás területén is.



Egy vezérlés az összes készülékhez



Alkalmazáson és böngészőn keresztül történő vezérlés



Meglévő rendszerek integrálása



Külső modulok csatlakoztatása

## A vezérlések áttekintése

### ➤ Helyi vezérlések

Vezetékes távirányítók (max. 500 m vezeték hossz) vagy vezeték nélküli infravörös távirányítók vezérik a szóló egységeket vagy a legfeljebb 16 beltéri egységből álló csoportokat. A kiegészítő modulok lehetővé teszik az alkalmazásokon vagy interneten keresztül történő, helytől független vezérlést.

- Vezetékes távirányítók
- Infravörös távirányítók
- WiFi-megoldások
- Vezérlési lehetőségek

### ➤ Központi vezérlések

Az összetett klímarendszerek tetszőleges központi helyről, például a recepcióról vagy a műszaki helyiségből vezérelhetők. A maximális vezeték hossz 2 000 m, és legfeljebb 2 048 beltéri egység vezérelhető.

- Központi távvezérlés
- Érintőképernyős vezérlő
- Érintőképernyős Smart Manager



## ➤ Külső vezérlési opciók

Egy sor opcionálisan választható megoldás segítségével szinte minden vezérlési kívánság megvalósítható: a külső készülékek integrálásától, a jelzések vagy riasztások leadásán át, egészen a zajcsökkentésig, illetve a redundáns kapcsolásokig.

- Szivárgásészlelő rendszer
- Tartozékmodulok
- CN dugalj
- Redundáns doboz

## ➤ Épületfelügyeleti rendszerek

A TOSHIBA klímarendszerek minden szokványos épületfelügyeleti rendszerrel hálózatba köthetők. Így a légkondicionálás az épület központi épületgépészeti vezérlésének szerves részévé válik.

- LonWorks®
- Modbus®
- BACnet®
- Coolmaster
- KNX®

# Helyi vezérlések



## Egyszerű vezetékes távirányító:

Tökéletes a szállodai szobákba.



## Standard vezetékes távirányító:

A beltéri egységek minden funkciójának vezérlése, 168 órás be-/kikapcsolás időzítés.



## Kompakt vezetékes távirányító:

A standard vezetékes távirányító keskeny kivitelű változata.



## Vezetékes távirányító:

Mint a standard vezetékes távirányító, napi 8 időeseménnyel és eseményenként 6 paraméterrel.



## Local Touch Lite távirányító:

Kompakt, helyi, érintőképernyős, okostelefonos kivitelű távirányító személyre szabható képernyőkkel és logókkal.



## Távoli hőmérséklet-érzékelő:

Ha nem lehetséges a pontos hőmérséklet-rögzítés a beltéri egységben vagy a vezetékes távirányítóban lévő érzékelővel.



## Infravörös távirányító + fogadó készletek:

Ugyanolyan funkciókkal, mint a standard vezetékes távirányító, azonban vezeték nélkül. Panelbe beépíthető vagy külső.



## Design Comfort vezetékes távirányító:

Bluetooth-támogatással vagy anélkül



## WiFi 1:1 interfész:

Beltéri egység vezérlése okostelefonnal, a TOSHIBA Home AC Control alkalmazás segítségével.



## AP-IR-WiFi:

Beltéri egység vezérlése okostelefonnal, alkalmazás segítségével.



## TO-RC-KNX®:

Modul egyetlen beltéri egység KNX® adatkommunikációs rendszerrel történő vezérléséhez.



## Távoli BE/KI +

### ablaknyitás-érzékelő modul:

Potenciálmentes érintkező külső be-/kikapcsoláshoz és az ablaknyitás-érzékelő bemenetéhez.



## Vezérlőkártya:

3 analóg és 3 digitális bemenet, 3 digitális kimenet külső vezérlés, riasztások és üzenetek számára (mennyezeti készülékekhez).



## Üzemjelző, hibajelző, távoli

### be-/kikapcsoló modul:

Üzemjelző és hibajelző kimenet, be-/kikapcsolás vezérlése, valamint legfeljebb 16 beltéri egység hibaüzenetei potenciálmentes érintkezőkön.



## Analóg interfész:

A készülék funkcióinak vezérlése 0–10V-os jelekkel vagy fix ellenállásokkal.



## Modbus® interfész:

A készülék funkcióinak vezérlése Modbus regiszterrel. Legfeljebb 64 interfész lehetséges.



## BACnet® 1:1 interfész:

Legfeljebb 16 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított BACnet® rendszerre csatlakoztatáshoz.



# Központi vezérlések



## Érintőképernyős vezérlő 64:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. 7"-os színes érintőképernyő. Nem igényel TCS Net Relay interfészt.



## Érintőképernyős Smart Manager energiaelszámolóval:

Akár 256 beltéri egység vezérlése intuitív kezeléssel a 7"-os színes érintőképernyős felületen keresztül.



## Érintőképernyős vezérlő energiaelszámolóval:

Legfeljebb 512 beltéri egység vezérlése. 12,1"-os multi érintőképernyő, a kezelés számítógépről lehetséges. Energiafelügyelet és -elszámolás. TCS Net Relay interfész szükséges (legfeljebb 8 darab).



## Központi távirányító:

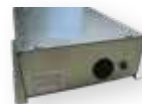
Kompakt központi kezelőegység legfeljebb 64 beltéri egység vezérléséhez. Heti időzítő csatlakoztatható.

# Épületfelügyeleti rendszerek



## Modbus® interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított Modbus® rendszerre csatlakoztatáshoz.



## LonWorks® interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított LonWorks® épületfelügyeleti rendszerre csatlakoztatáshoz (LonWorks® hálózati kártyát igényel).



## KNX®-16/64:

Modulok legfeljebb 16/64 beltéri egység KNX® adatkommunikációs rendszeren keresztül történő vezérléséhez.



## BACnet® interfész:

Legfeljebb 128 beltéri egység vezérlése. A helyileg biztosított BACnet® rendszerre csatlakoztatáshoz.



## Coolmaster / Coolmaster Pro:

Központi vezérlés legfeljebb 256 beltéri egységhez KNX® opció. Kis érintőképernyős felhasználói felület. Okostelefonról, táblagépről vagy számítógépről lehetséges a vezérlés.



## Analóg interfész:

Legfeljebb 64 beltéri egység vezérlése. Vezérlés 0 – 10 V-os jelekkel vagy fix ellenállásokkal. 8 analóg és 2 digitális bemenet. 5 analóg és 5 digitális kimenet.



## Külső vezérlési opciók



### **Redundáns doboz:**

Két beltéri egység (vagy csoport) átkapcsolása üzemzavar esetén. Üzemórától függő átkapcsolás; a második rendszer hőmérséklettől függő bekapcsolása. Plug & Play, LAN port, felügyelet webböngészővel lehetséges.



### **Multi funkciómodul:**

Két potenciálmentes érintkezőbemenet; modulonként egy funkció: külső master BE/KI, éjszakai üzem (zajcsökkentés), fűtési/hűtési prioritás üzemmód.



### **Áramkorlátozás / terhelés lekapcsolási modul:**

Két potenciálmentes érintkezős bemenet. Külső BE/KI; teljesítménycsökkentés.



### **Kimeneti modul:**

Három potenciálmentes érintkezős kimenet. Üzemjelzés, hibajelzés, 1. és 2. kompresszor üzemideje, kimenő teljesítmény 8 fokozatban



### **CN dugalj összekötő kábellel:**

Beltéri egységekhez; különböző be-/kimeneti funkciók helyileg biztosított be-rendezéssel.



### **Szivárgásérzékelő és izolációs rendszer:**

Szivárgásészlelés optikai és akusztikus riasztásokkal, az EN 378 szabványnak megfelelően; az érintett beltéri egység kiegészítő leválasztásával.

# HATÉKONYSÁGI MUTATÓSZÁMOK



A klímaberendezések és hőszivattyúk hatékonyságát a jóságfokkal fejezik ki.

A **jóságfok** a termelt hűtő-, illetve hőteljesítmény és a felhasznált elektromos teljesítmény aránya. A magas jóságfok magas energiahatékonyságot jelez.

A 4,0-es COP érték például annyit jelent, hogy 1 kW áramból 4 kW, tehát négyszer annyi fűtőteljesítmény állítható elő.



## EER

*Energy Efficiency Ratio*

A hűtési jóságfok



## COP

*Coefficient Of Performance*

A fűtési jóságfok

A klímaberendezések esetében az EER a hűtési jóságfokot, míg a COP a fűtési jóságfokot jelöli. Mivel ezeket a számokat csak egyetlen üzemi pontra tervezték, kifejezetten a légkondicionálásra további jóságfokokat határoztak meg, amelyek figyelembe veszik a részterhelést és az időjárási hatásokat is.



## SEER

*Seasonal Energy Efficiency Ratio*

A teljes hűtési időnyre vetített reprezentatív hűtési jóságfok

- › szezonális tényezőkkel bővítve
- › a méréseket +20, +25, +30 és +35 °C-os hőmérsékleteken végzik



## SCOP

*Seasonal Coefficient Of Performance*

A teljes fűtési időnyre vetített reprezentatív fűtési jóságfok

- › szezonális tényezőkkel bővítve
- › a méréseket +12, +7, +2 és -7 °C-os hőmérsékleteken végzik

A klímaberendezések és hőszivattyúk esetében a teljes hűtési időnyre nézve reprezentatív hűtési jóságfokot SEER-nek, a fűtési jóságfokot pedig SCOP-nak nevezik, melyek figyelembe veszik az év során bekövetkező hőmérséklet-ingadozásokat.



# CHILLER & HEATPUMP UNIVERSAL SMART X

➤ **A hűtés és a fűtés új R32-es dimenziója**

## A 8 INTELLIGENS JELLEMZŐ

A TOSHIBA új UNIVERSAL SMART X készüléke már első pillantásra hozzáértő benyomást kelt. Kompakt, moduláris alakjával, jellegzetes X alakú kivitelével bárhol elhelyezhető, mindenhová illik. Helytakarékosan, sorban elhelyezve, legfeljebb 128 modullal akár 25 600 kW-os összteljesítmény is elérhető. Moduláris felépítésének, valamint tökéletes részterhelési magatartásának köszönhetően a rendszer elméletileg végtelen számú, egyenként 5%-os lépésekben képes megvalósítani ezt, az egyetlen egység teljesítményétől akár a maximális teljesítményig terjedő, hatalmas teljesítményt.

A 8 intelligens jellemző megmutatja, hogyan vezethet a rendszer intelligens kialakítása jelentős hely- és energiaforrás-megtakarításokhoz, valamint tökéletes megbízhatósághoz.



### Kettős forgódugattyús kompresszor: Fokozatmentesen szabályozható 5 és 100% között

Energiahatékony szabályozás az akár 5%-os részterheléses tartományban, a jól bevált TOSHIBA kettős forgódugattyús kompresszornak köszönhetően



### 150 kW – 25,6 MW teljesítménytartomány moduláris fokozatokban

A rendszer fűtő- és hűtőteliértménye 25 600 kW-ig modulárisan kombinálható.



### Moduláris felépítésnek köszönhető üzembiztosság

Maximális megbízhatóság és redundancia a 4 az 1-ben moduláris kialakításnak köszönhetően



### Helytakarékos X alakú kivitel

A jellegzetes X alakú kivitel optimális légáramlást garantál, és az installáció helye is kisebb, mint a hagyományos rendszerek esetében



### Magas hatékonysági tényező



Az elektromos csatlakozási teljesítmény alapkivitelben történő csökkentésének köszönhetően alacsonyabb befektetési és üzemeltetési költségek



### Széles üzemi tartomány

Az USX egész évben megbízhatóan gondoskodik a fűtésről és a hűtésről – akár szélsőséges használati feltételek mellett is



### A készülék egész évben azonnal raktárról kapható Bécseben

Aszabványosított készülék konfigurációnak köszönhetően a készülék egész évben raktárról kapható Bécseben



### WiFi-kapcsolat

Mobil rendszerfelügyelet egy egyszerű alkalmazáson keresztül

# Raktárról megvásárolható modelljeink

## 200 KW, CSAK HŰTÉS – FAGYÁLLÓ, 3,7 KW-OS SZIVATTYÚ

RUAGP561C28E típusú készletről kapható modell

CIKKSZÁM	MEGNEVEZÉS			KIEGÉSZÍTŐ		
RUAGP561C3R8E	TOSHIBA USX Chiller	200 kW / 70 LE	Fagyálló modell	Csak hűtés	Basic EER	Beépített szivattyú 3,7 kW

### Vezérlő (választható, egy szükséges)

RBP-MC003SSRE	Modulvezérlő	Modbus nélkül
RBP-MC003SSRDE	Modulvezérlő	Modbus-szal

A legalkalmasabb a következő célokra

Ipar

Folyamathűtés

Szellőzőberendezések

Kórházak

## 200 KW, CSAK HŰTÉS – VÍZ/FAGYÁLLÓ, 2,2 KW-OS SZIVATTYÚ

RUAGP561C28E típusú készletről kapható modell

CIKKSZÁM	MEGNEVEZÉS			KIEGÉSZÍTŐ		
RUAGP561C28E	TOSHIBA USX Chiller	200 kW / 70 LE	Víz / fagyálló modell	Csak hűtés	Basic EER	Beépített szivattyú 2,2 kW

### Vezérlő (választható, egy szükséges)

RBP-MC003SSE	Modulvezérlő	Modbus nélkül
RBP-MC003SSDE	Modulvezérlő	Modbus-szal

A legalkalmasabb a következő célokra

Szellőzőberendezések

Irodaépületek

Kórházak

Műszaki hűtés

Szállodák

Műszaki szerverek

Bevásárlóközpontok

## 200 KW-OS HŐSZIVATTYÚ, BASIC FŰTÉS – VÍZ / FAGYÁLLÓ, 2,2 KW-OS SZIVATTYÚ

RUAGP561C28E típusú készletről kapható modell

CIKKSZÁM	MEGNEVEZÉS			KIEGÉSZÍTŐ			
RUAGP561H28E	TOSHIBA USX Chiller	200 kW / 70 LE	Víz / fagyálló modell	Fűtés és hűtés	Basic EER	Basic fűtés	Beépített szivattyú 2,2 kW

### Vezérlő (választható, egy szükséges)

RBP-MC003SSE	Modulvezérlő	Modbus nélkül
RBP-MC003SSDE	Modulvezérlő	Modbus-szal

A legalkalmasabb a következő célokra

Szellőzőberendezések

Irodák

Kórházak

Szállodák

Bevásárlóközpontok

## 180 KW-OS HŐSZIVATTYÚ, HIHEATING – VÍZ/FAGYÁLLÓ, 2,2 KW-OS SZIVATTYÚ

RUAGP561C28E típusú készletről kapható modell

CIKKSZÁM	MEGNEVEZÉS			KIEGÉSZÍTŐ			
RUAGP561F28E	TOSHIBA USX Chiller	180 kW / 60 LE	Víz / fagyálló modell	Fűtés és hűtés	Basic EER	HiHeating	Beépített szivattyú 2,2 kW

### Vezérlő (választható, egy szükséges)

RBP-MC003SSFE	Modulvezérlő	Modbus nélkül
RBP-MC003SSFDE	Modulvezérlő	Modbus-szal

A legalkalmasabb a következő célokra

Szellőzőberendezések

Irodák

Kórházak

Szállodák

Bevásárlóközpontok



## SZÜKSÉGES KIEGÉSZÍTŐK

CIKKSZÁM	MEGNEVEZÉS	KIEGÉSZÍTŐ
RBP-MC003SSE	TOSHIBA USX Chiller, modulvezérlő (MC)	Basic fűtéshez, vizes, víz / fagyálló modellhez
RBP-MC003SSDE	TOSHIBA USX Chiller, modulvezérlő (MC)	Basic fűtéshez, vizes, víz / fagyálló modellhez, Modbus interfésszel
RBP-MC003SSRE	TOSHIBA USX Chiller, modulvezérlő (MC)	Basic fűtéshez, fagyálló modellhez
RBP-MC003SSRDE	TOSHIBA USX Chiller, modulvezérlő (MC)	Basic fűtéshez, fagyálló modellhez, Modbus interfésszel
RBP-MC003SSFE	TOSHIBA USX Chiller, modulvezérlő (MC)	HiHeating-hez, vizes, víz / fagyálló modellhez
RBP-MC003SSFDE	TOSHIBA USX Chiller, modulvezérlő (MC)	HiHeating-hez, vizes, víz / fagyálló modellhez, Modbus interfésszel

## OPCIÓK

CIKKSZÁM	MEGNEVEZÉS	KIEGÉSZÍTŐ
RBP-GC004TP-E	Csoportvezérlő (GC)	16 kombinált modul max. 8 csoportjának kombinációjához
RBP-RC001-E	COMPACT csoportvezérlő (GCC)	kompakt központi vezérlés modulcsoport-kombinációkhoz
RBP-BT923TYS-E	Csatlakozószerelvény készlet	2 modul összekapcsolásához a felső kereten
RBP-RTHS-E	Külső érzékelő	kiegészítő LWT hőmérséklet-érzékelő
RBP-SDCD-E	SD-kártya flash monitorhoz	WiFi-kártya a flash monitor alkalmazás Android táblagépen történő használatához
RBP-FL030E-E	Karimakészlet a burkolat és hálózat telepítéséhez	Időjárásvédő berendezések telepítéséhez
RBP-BG901S-E	Lamellavédő készlet	Lamellavédő egy modul 4 levegő-hőcserélőjéhez
RBP-CPB	Basic korrózióvédelem	
RBP-CPH	Heavy korrózióvédelem	
RBP-ACOMM	Támogatás a rendszer üzembe helyezése során	
RBP-LDT	Nagy $\Delta T$ specifikáció	Megemelt $\Delta T$ EWT/LWT között: $\Delta T = 10-16$ K
RBP-HMS	Fűtőberendezés műszaki adatai	Csak fűtés modell
RBP-SSWSCV	Rozsdamentes acél vízszűrő és ellenőrző szelep	Rozsdamentes acél vízszűrő és ellenőrző szelep
RBP-SSWP	Speciális szivattyú műszaki adatai	Rozsdamentes acél keringetőszivattyú
RBP-FSU	Gyorsindító műszaki adatai	Lehetővé teszi a rendszer számára, hogy a leadott hőteljesítmény 100%-át helyreállítsa a normál idő 50%-a alatt



Egy modulvezérlő max. 16 egyedi modult tud vezérelni.



COMPACT csoportvezérlő

A csoportvezérlő akár 8, max. 16 egyedi modulból álló csoportot tud vezérelni.

Részletesebb információért, kérjük, vegye fel a kapcsolatot a TOSHIBA márkakereskedővel.







## ÁBRAJEGYZÉK

Szeretnénk megragadni az alkalmat, és megköszönni mindannyiuknak a támogatást és a referenciaképek rendelkezésre bocsátását. Valós képet mutatnak a potenciális vevőknek a termékeinkről, és segítik erősíteni a TOSHIBA márkát.

1. oldal: Seehotel Europa Velden am Wörthersee, Klötzl Vertriebs GbmH, fotók: Foto Augenblick Barbara Zapfl, 3. oldal: Adobe Stock 96803278, 4. oldal: Toshiba Carrier Corporation, 9. oldal: Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik, fotók: BERNHARD R. MOSER Photography, 18. oldal: Troyer Fliesen & Marmor GmbH Innsbruck, EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH, fotók: Simon Fischbacher, 19. oldal: Hotel KOWALD Loipersdorf, PAMMER GesmbH Kälte-Klima-Technik, fotók: Walter Luttenberger; Kirchdorfer Zementwerk Hofmann Gesellschaft m.b.H , Kirchdorf / Krems, EBA Cooling GmbH, fotók: Simon Fischbacher, 20. oldal: Imgang Architekten ZT GmbH Innsbruck, EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH, fotók: Simon Fischbacher, 22. oldal: Hotel Gilbert Wien, ICEBEAR Entfeuchtung & Klima GmbH, fotók: Alexander Wieselthaler, 23. oldal: Hotel Gilbert Wien, ICEBEAR Entfeuchtung & Klima GmbH, fotók: Alexander Wieselthaler, 25. oldal: RECHTSATELIER - Proxauf Meyer Zeilinger Rechtsanwälte GmbH Innsbruck, EDMUND SPARER Klima & Kältetechnik GmbH, fotók: Simon Fischbacher, 33. oldal: Buschenschank Pichler Schober, Der Schrei, fotók: Foto Augenblick Barbara Zapfl , 34. oldal: Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik, fotók: BERNHARD R. MOSER Photograph, 35. oldal: Toshiba Carrier Corporation, 36. oldal: Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik, fotók: BERNHARD R. MOSER Photography, 37. oldal: Gishamer Maschinenbau GmbH Friedburg, Hasenbichler Kälte- und Klimatechnik, fotók: BERNHARD R. MOSER Photography, 39. oldal: Toshiba Carrier Corporation, 42. oldal: Toshiba Carrier Corporation, 43. oldal: Adobe Stock 20518640, 44. oldal: Perlinger Gemüse GmbH Wallern / Burgenland, Robert Müllner GmbH, 45. oldal: Perlinger Gemüse GmbH Wallern / Burgenland, Robert Müllner GmbH, 48. oldal: JYSK, Thermoclima Kft., fotók: BIRTA@PHOTO, 49. oldal: JYSK, Thermoclima Kft., fotók: BIRTA@PHOTO, 50. oldal: Toshiba Carrier Corporation; PADO bevásárlóközpont, Parndorf, CAVERION Österreich GmbH Klimaanlage und Wärmepumpen, fotók: Alexander Wieselthaler; Perlinger Gemüse GmbH, Robert Müllner GmbH - Kälte Klima Installateur, 51. oldal: Családi ház Podersdorfban, Robert Müllner GmbH – Kälte Klima Installateur; JYSK, Thermoclima Kft., fotók: BIRTA@PHOTO, 52. oldal: Seehotel Europa Velden am Wörthersee, Klötzl Vertriebs GbmH, fotók: Foto Augenblick Barbara Zapfl

# TOSHIBA



Kiváló minőség és hatékonyság helytakarékos méretben. Az ESTIA levegő-víz hőszivattyú kiváló hatékonyságú és tökéletesen alkalmas fűtési üzemre, melegvíz készítésre, valamint otthona hűtésére is. Környezetbarát, kedvező árú és hatékony – ilyen a fűtés a levegőből nyert hővel.

## ESTIA

Jövőbe mutató  
meleg



A többhelyiséges megoldások a nagy építményekben, például irodaépületekben, bevásárlóközpontokban vagy szállodákban megvalósított összetett telepítések klímarendszereit foglalják magukban.

Az 1 200 méter vezetékossznak köszönhetően a rendszer rugalmassága a lehető legnagyobb, akár 128 beltéri egységgel pedig minden kívánság teljesíthető. A rendszer ezenkívül lehetővé teszi a különböző helyiségek vagy épületrészek független, egyidejű hűtését és fűtését.

## BUSINESS

Gondolkodjon nagyban,  
hűtsön nagyszerűen



Kompetencia minden területen –  
klímaberendezések és hőszivattyúk hűtéshez és fűtéshez



## HOME

Az Ön otthona,  
az Ön klímaberendezése

A TOSHIBA innovatív légkondicionáló rendszereit kifejezetten az Ön otthoni jó közérzete érdekében terveztük, és olyan fejlett technológiákkal láttuk el, amelyek 365 napnyi kényelmet biztosítanak. A csendes működés, a légszűrés és -tisztítás csak néhány az előnyök közül, amelyek nagyobb kényelmet biztosítanak otthonában. Különösen az átmeneti időszakban jelent tökéletes fűtési megoldást a klímaberendezés.



## LIGHT BUSINESS

Közepes méretű  
alkalmazások,  
nagy kényelem

Sokoldalúan használható – a legkisebb szerverhelyiségtől a legnagyobb üzemig – a RAV egyhelyiséges megoldások tökéletesen alkalmasak a 24 órás folyamatos üzemre, pontosan meghatározott helyiségklímával. Az optimális léghelosztás érdekében akár négy beltéri egység is kombinálható, és hűtheti vagy fűtheti kívánság szerint a helyiséget. Ilyen módon egész éves üzemre is alkalmas.



## CHILLER

Hűtés és fűtés  
a nagyok módjára

A TOSHIBA USX Chillerek a hűtés és fűtés új dimenzióját képviselik. Amikor a teljesítményigény műszaki és gazdasági szempontból meghaladja a közvetlen párologtatású rendszerek határait, akkor a vízalapú rendszerek jelentik a megoldást.

# TOSHIBA

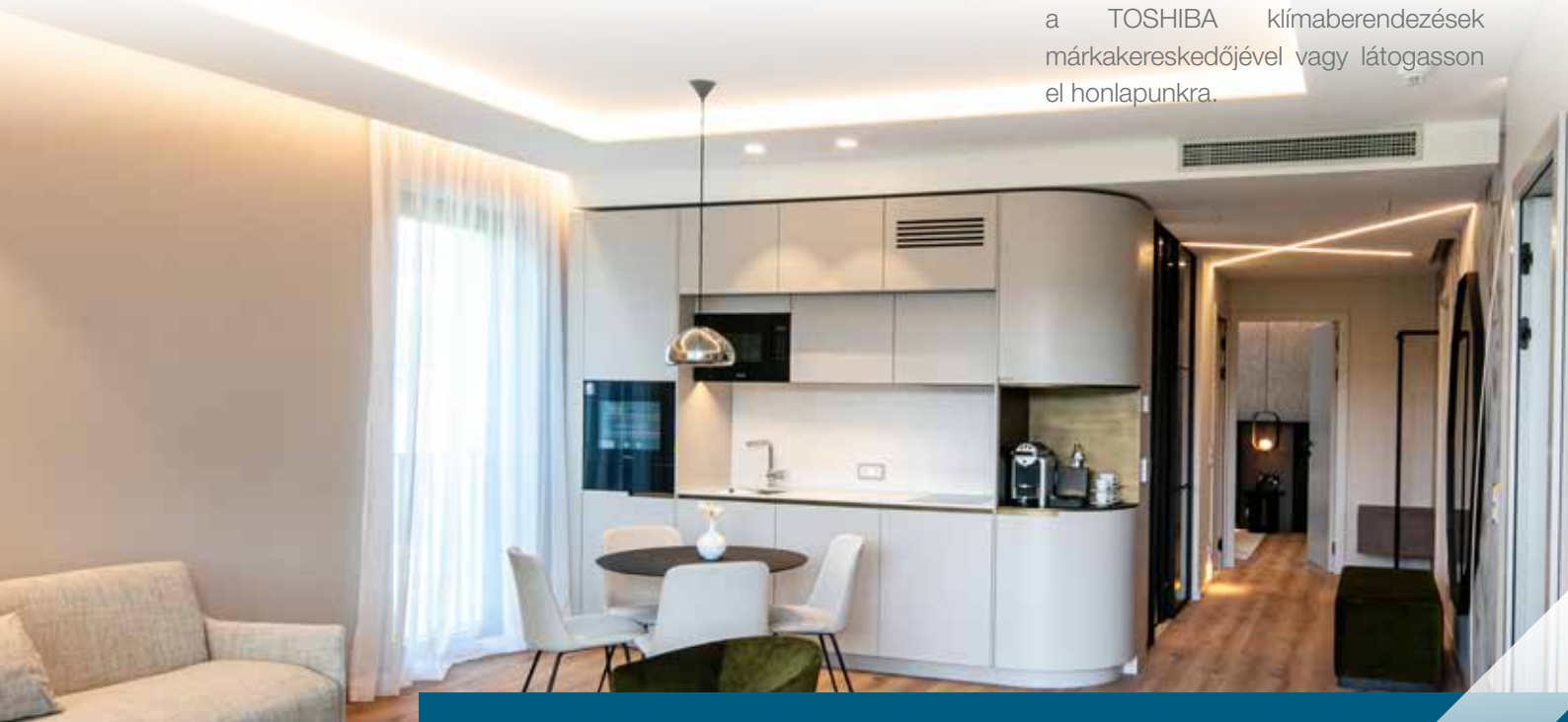
## Személyes tanácsadást biztosítunk AZ ÖN MINŐSÍTETT TOSHIBA KLÍMA-MÁRKAKERESKEDŐJE

TOSHIBA klíma-márkakereskedő:

Egy TOSHIBA klímaberendezéssel és hőszivattyúval nem csupán egy csúcsmínőségű termékhez, hanem minősített hűtés- és klímatechnikai szakcégek által nyújtott professzionális tanácsadáshoz, továbbiakban a tökéletes tervezéshez, beépítéshez és szervizhez is hozzájut. Igényeljen tökéletes klímát a szakértőtől!

### A kicsiktől a nagyokig

A TOSHIBA klímaberendezések és hőszivattyúk az otthoni környezet, valamint az ipar és a kereskedelem számára kínált alkalmazásokkal a teljes palettát lefedik. Bővebb felvilágosításért lépjen kapcsolatba a TOSHIBA klímaberendezések márkakereskedőjével vagy látogasson el honlapunkra.



### További információkért: látogasson el honlapunkra!

A TOSHIBA klímaberendezésekkel és hőszivattyúkkal, valamint a forgalmazókkal kapcsolatos további információkat keresse a honlapunkon: [www.toshiba-aircondition.com](http://www.toshiba-aircondition.com)